A. Grzybek, *Wroclaw University of Economics*

Wykorzystanie oceny zdrowia finansowego podmiotu do planowania finansowego na przykładzie przedsiębiorstwa produkcyjnego branży drzewnej

Use the financial health of an organization in financial planning

in wood manufacturing industry case

Working paper

Streszczenie:

Publikacja przedstawia sposób zarządzania przedsiębiorstwem w aspekcie planowania finansowego. Narzędziem, dzięki któremu zarządzający będą mogli przewidzieć skutki podejmowanych decyzji, jest wskaźnik zdrowia finansowego opisany przez Johna Zietlowa w publikacji „A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability". Planowanie finansowe w niniejszej pracy zostało przedstawione dla przedsiębiorstwa produkcyjnego branży drzewnej.

Słowa kluczowe:

finanse przedsiębiorstw, planowanie finansowe, analiza wskaźnikowa, analiza finansowa, ocena zdrowia finansowego, przedsiębiorstwo produkcyjne branży drzewnej

A. Grzybek, *Wroclaw University of Economics*

Use the financial health of an organization in financial planning

Abstract:

The publication presents the management of the company in terms of financial planning. The tool, with which managers will be able to predict the consequences of their decisions, is the financial health indicator, described by John Zietlow in "A Financial Health Index for Nonprofit Achieving Financial Sustainability". Financial planning in this paper was presented in the case for company manufacturing the wood manufacturing industry.

Keywords: corporate finance, financial planning, financial analysis, financial health index, wood manufacturing industry case

JEL Classification: A10

Recenzent 1: Michalina Kozioł

Link do recenzji:

http://figshare.com/articles/Ocena_pracy_autorstwa_Grzybek_A_/976122

Recenzent 2: Tomasz Tomczyk

Link do recenzji:

http://figshare.com/articles/Refleksje_na_temat_pracy_autorstwa_A_Grzybek/976121

1. Wstęp

Działalnie przedsiębiorstwa to odpowiednie zarządzanie nim, co przekłada się na organizowanie, planowanie, motywowanie i kontrolę. Jest to ciągłe podejmowanie decyzji w zakresie funkcjonowania firmy, m.in. dotyczących kadr, finansów, ryzyka, grup docelowych, profilu, aktywności gospodarczej. Trafne decyzje skutkują przyszłym wzrostem wartości przedsiębiorstwa i bogactwa właścicieli. Przed zarządzającymi zostało postawione zadanie przewidywania zdarzeń tak, aby decyzje podejmowane w chwili obecnej w przyszłości przyniosły stan oczekiwany i pożądany.

W niniejszej pracy zostanie przedstawione, w jaki sposób menedżerowie mogą organizować planowanie finansowe w przedsiębiorstwie produkcyjnym branży drzewnej. Dzięki wskaźnikom zdrowia finasowego, przedstawionym przez Johna Zietlowa w publikacji „A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability", zostanie ukazana kondycja przedsiębiorstwa w różnych jej aspektach. Wskaźnik zdrowia finansowego jest zatem potraktowany w niniejszej publikacji jako narzędzie planowania finansami.

Planowanie finansami oparte jest na sporządzeniu prognostycznych sprawozdań finansowych dla najbliższych miesięcy lub czasem kilku lat. Pozwala to w dużym stopniu przewidzieć, jak decyzje podjęte w bieżącym okresie wpłyną na sytuację jednostki w przyszłych okresach. Sprawozdania pro-forma dadzą zarządzającym z jednej strony narzędzie weryfikujące planowane działania, natomiast z drugiej mogą stanowić kryterium decyzyjne.

2. Treść pracy

Przy tworzeniu sprawozdań planistycznych ważne jest zachowanie pewnych założeń, to znaczy określenia warunków, na podstawie których przedsiębiorstwo nadal będzie prowadziło swoją działalność. Pierwszym podstawowym założeniem jest zatem fakt, że nie przewiduje się zaprzestania funkcjonowania jednostki na rynku. Następnie uwzględnione

zostanie, że obecna sytuacja podmiotu gospodarczego jest istotnie powiązana z sytuacją podmiotu w okresie przyszłym. Oznacza to, że wartość poszczególnych składników majątku będzie zależna od tych występujących w chwili bieżącej. Także relacje sprzedaży produktów oraz kosztów prowadzenia działalności oparte są na dotychczasowych relacjach, nie powinny zatem znacząco odbiegać od wyznaczonych i trwających obecnie, lecz jest to możliwe w przypadku istnienia racjonalnych przyczyn kształtowania się zmian. Powinny być one dokładnie zbadane i opisane, tak aby oczekiwane wyniki nie zaburzyły rzeczywistego obrazu przedsiębiorstwa.

W następnej części publikacji zostaną – w pierwszym etapie - sporządzone i przedstawione sprawozdania pro-forma dla przedsiębiorstwa produkcyjnego branży drzewnej oraz – w drugim etapie – ukazane kształtowania się wskaźników zdrowia finansowego dla dwóch kolejnych lat.

Branża drzewna charakteryzuje się przyrostem wartości z roku na rok szacowanym na poziomie od 7 do 15%.[1] Dla celów prognostycznych przyjęto założenie, że przedsiębiorstwo utrzyma swój wzrost. W 2013 zwiększyło zysk netto o 21,7% w porównaniu do roku 2012, stan gotówki w kasie wzrósł o 15,6% dla tych samych analizowanych okresów, natomiast aktywa łącznie wzrosły o niespełna 2%.[2] Zgodnie z powyższymi informacjami oraz założeniami wzrostu wielkości przedsiębiorstwa dla 2014 i 2015 roku dla celów prognostycznych przyjęto wzrost proporcjonalny sprzedaży 12% rocznie.

Proporcjonalny wzrost sprzedaży o 12% oznacza, że takie składniki majątku jak majątek trwały i majątek obrotowy (gotówka, należności, zapasy, inwestycje krótkoterminowe), zobowiązania wobec dostawców, pracowników, budżetu, rozliczenia międzyokresowe i rezerwy, wzrosną proporcjonalnie w 2014 i 2015 roku o 12%. Pozostałe składniki bilansu

---

[1] Polska – Raport o stanie gospodarki i rynku drzewnego, Ministerstwo Środowiska, Europejska Komisja Gospodarcza, Komitet Drzewny, 2008.

[2] www.monitorpolskib.pl

nie zmienią się proporcjonalnie. Ponadto sprzedaż wzrośnie o 12% i w związku ze zwiększoną sprzedażą także koszty, czyli podsumowując zmianie ulegnie EBIT. Prognozowany zysk netto został podzielony na dwie równe części: pierwszą stanowi zysk zatrzymany w przedsiębiorstwie, a drugą majątek przeznaczony na wypłatę dywidendy. Kolejnym planowanym krokiem w 2014 r. jest utrzymanie takiej samej ilości akcji jak w 2013 r., natomiast dla 2015 r. przyjęto także założenie, jednostka wyemituje 100 000 dodatkowych akcji. Osiągnięcie przez przedsiębiorstwo dodatnich wyników wpływa na zmianę struktury pasywów. Poniżej przedstawione są sprawozdania pro-forma dla 2014 r. oraz 2015 r.

Tabela 1 – Rachunek zysków i strat pro-forma szacowany dla 2014 r.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2013	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów					
					Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych		
		Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie
Sprzedaż	230 513 000	27 661 560	230 513 000	258 174 560			258 174 560			258 174 560
Koszty	224 819 000	26 978 280	224 819 000	251 797 280			251 797 280			251 797 280
EBIT	5 694 000	683 280	5 694 000	6 377 280			6 377 280			6 377 280
Odsetki	1 001 000		1 001 000	1 001 000	550 052	1 001 000	1 551 052			1 551 052
EBT	4 693 000			5 376 280			4 826 228			4 826 228
Podatek	891 512			1 021 493			916 983			916 983
Zysk netto	3 801 488			4 354 787			3 909 244			3 909 244
Dywidenda	1 900 744			2 177 393			1 954 622	14 844	0	14 844
Zysk zatrzymany	1 900 744			2 177 393			1 954 622			3 894 401

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Michalski G., Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem, CH BECK, Warszawa 2013.

Tabela 2 – Bilans pro-forma – szczacowany dla 2014 r.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2013	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów						Razem
					Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych			
		Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost proporcjonalny	Bez zmian	Łącznie	
Majątek trwały	64 948 000	7 793 760	64 948 000	72 741 760			72 741 760			72 741 760	72 741 760
Gotówka	4 480 000	537 600	4 480 000	5 017 600			5 017 600			5 017 600	5 017 600
Należności	19 992 000	2 399 040	19 992 000	22 391 040			22 391 040			22 391 040	22 391 040
Zapasy	33 984 000	4 078 080	33 984 000	38 062 080			38 062 080			38 062 080	38 062 080
inwestycje krt. (inne niż środki pieniężne)	389 000	46 680	389 000	435 680			435 680			435 680	435 680
Majątek obrotowy	58 845 000	7 061 400	58 845 000	65 906 400			65 906 400			65 906 400	65 906 400
Aktywa razem	**123 793 000**	14 855 160	123 793 000	138 648 160			138 648 160			138 648 160	**138 648 160**
Kapitał akcyjny	5 094 000		5 094 000	5 094 000		5 094 000	5 094 000	15 975 338	5 094 000	21 069 338	10 166 421
Zakumulowane zyski	53 341 000		53 341 000	55 518 393	1 954 622	53 341 000	55 295 622	1 939 779	53 341 000	55 280 779	55 280 779
Kapitał własny	58 435 000		58 435 000	60 612 393			60 389 622			76 350 116	65 447 200
Zobowiązania długoterminowe	15 089 000		15 089 000	15 089 000	1 810 680	15 089 000	16 899 680			16 899 680	16 899 680
Rezerwy	9 085 000	1 090 200	9 085 000	10 175 200		10 175 200	10 175 200			10 175 200	10 175 200
wobec dostawców	22 981 000	2 757 720	22 981 000	25 738 720		25 738 720	25 738 720			25 738 720	25 738 720
wobec pracowników i budżetu	718 000	86 160	718 000	804 160		804 160	804 160			804 160	804 160
Krótkoterminowy dług	16 822 000		16 822 000	16 822 000	2 018 640	16 822 000	18 840 640			18 840 640	18 840 640
Zobowiązania krótkoterminowe	40 521 000		40 521 000	43 364 880			45 383 520			45 383 520	45 383 520
Rozliczenia międzyokresowe	663 000	79 560	663 000	742 560		742 560	742 560			742 560	742 560
Pasywa	**123 793 000**	0	114 045 000	119 066 273			122 672 822			138 633 316	**138 648 160**
Zapotrzebowanie na fundusze z zewnątrz				19 581 887			15 975 338			14 844	0

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Michalski G., Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem, CH BECK, Warszawa 2013.

Tabela 3 Rachunek zysków i strat pro-forma szacowany dla 2015 r.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2014	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów					
					Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych		
		Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie
Sprzedaż	258 174 560	77 452 368	258 174 560	335 626 928			335 626 928			335 626 928
Koszty	251 797 280	75 539 184	251 797 280	327 336 464			327 336 464			327 336 464
EBIT	6 377 280	1 913 184	6 377 280	8 290 464			8 290 464			8 290 464
Odsetki	1 551 052		1 551 052	1 551 052	616 059	1 551 052	2 167 111			2 167 111
EBT	4 826 228			6 739 412			6 123 353			6 123 353
Podatek	916 983			1 347 882			1 224 671			1 224 671
Zysk netto	3 909 244			5 391 529			4 898 682			4 898 682
Dywidenda	14 844			2 695 765			2 449 341	20 495	0	20 495
Zysk zatrzymany	3 894 401			2 695 765			2 449 341			4 878 188

Tabela 4 – Bilans pro-forma – szacowany dla 2015 r.

Wyszczególnienie	Stan wyjściowy 31.12.2014	Etap proporcjonalnych przyrostów			Etap finansowych przyrostów						Razem
					Przyrost kapitałów obcych			Przyrost kapitałów własnych			
		Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie	Przyrost propor-cjonalny	Bez zmian	Łącznie	
Majątek trwały	72 741 760	8 729 011	72 741 760	81 470 771			81 470 771			81 470 771	81 470 771
gotówka	5 017 600	602 112	5 017 600	5 619 712			5 619 712			5 619 712	5 619 712
należności	22 391 040	2 686 925	22 391 040	25 077 965			25 077 965			25 077 965	25 077 965
zapasy	38 062 080	4 567 450	38 062 080	42 629 530			42 629 530			42 629 530	42 629 530
inwestycje krt. (inne niż środki pieniężne)	435 680	52 282	435 680	487 962			487 962			487 962	487 962
Majątek obrotowy	65 906 400	7 908 768	65 906 400	73 815 168			73 815 168			73 815 168	73 815 168
Aktywa razem	**138 648 160**	16 637 779	138 648 160	155 285 939			155 285 939			155 285 939	**155 285 939**
Kapitał akcyjny	10 166 421		10 166 421	10 166 421		10 166 421	10 166 421	17 632 214	10 166 421	27 798 635	15 591 239
Zakumulowane zyski	55 280 779		55 280 779	57 976 543	2 449 341	55 280 779	57 730 120	2 428 847	55 280 779	57 709 625	57 709 625
Kapitał własny	65 447 200		65 447 200	68 142 965			67 896 541			85 508 261	73 300 864
Zobowiązania długoterminowe	16 899 680		16 899 680	16 899 680	2 027 962	16 899 680	18 927 642			18 927 642	18 927 642
Rezerwy	10 175 200	1 221 024	10 175 200	11 396 224		11 396 224	11 396 224			11 396 224	11 396 224
wobec dostawców	25 738 720	3 088 646	25 738 720	28 827 366		28 827 366	28 827 366			28 827 366	28 827 366
wobec pracowników i budżetu	804 160	96 499	804 160	900 659		900 659	900 659			900 659	900 659
Krótkoterminowy dług	18 840 640		18 840 640	18 840 640	2 260 877	18 840 640	21 101 517			21 101 517	21 101 517
Zobowiązania krótkoterminowe	45 383 520		45 383 520	48 568 666			50 829 542			50 829 542	50 829 542
Rozliczenia międzyokresowe	742 560	89 107	742 560	831 667		831 667	831 667			831 667	831 667
Pasywa	**138 648 160**	0	127 730 400	133 611 310			137 653 725			155 265 445	**155 285 939**
Zapotrzebowanie na fundusze z zewnątrz				21 674 629			17 632 214			20 495	0

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Michalski G., Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem, CH BECK, Warszawa 2013.

Dla oszacowanych danych zarządzający przedsiębiorstwem mogą wyestymować wskaźniki zdrowia finansowego opracowane przez J. Zietlowa. Wskaźniki te ukażą kondycję finansową firmy w wielu aspektach. Na podstawie 15 wskaźników obliczona zostaje jedna miara, która maksymalnie może przybrać wartość 100 i która dla wartości 100 oznacza doskonałe zdrowie finansowe.

W celu oszacowania miar Zietlowa wskazane jest oszacowanie pozostałych parametrów, to znaczy niestabilności aktywów, zmiany wyniku netto, kosztów ogólnego zarządu oraz przepływów inwestycyjnych. Wyniki przedstawione są poniżej.

Tabela 5 – Szacowanie niestabilności aktywów.

Rok	Aktywa	trend	błąd	błąd^2	odchylenie standardowe
2 013	123 793 000	63 271 789 505	-63 147 996 505	3 987 669 462 595 490 000 000	76 913 257
2 014	138 648 160	63 287 535 974	-63 148 887 814	3 987 782 032 145 160 000 000	85 121 735
2 015	155 285 939	63 303 282 443	-63 147 996 504	3 987 669 462 443 940 000 000	85 471 485

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability.

Tabela 6 – Szacowanie zmiany wyniku netto.

	2 012	2 013	2 014	2 015
wynik netto	3 939 000	3 801 488	3 909 244	4 898 682
zmiana		-137 512	107 756	989 438

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability.

Tabela 7 – Szacowanie kosztów ogólnego zarządu.

	2 013	2 014	2 015
KOZ	23 846 000	25 038 300	26 290 215

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability.

Tabela 8 – Szacowanie przepływów inwestycyjnych przedsiębiorstwa.

	2 013	2 014	2 015
przepływy inwestycyjne	-1 472 000	-1 398 400	-1 328 480

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability.

W ten sposób zarządzający mogą w łatwy sposób przewidzieć, jak będzie kształtowała się sytuacja finansowa przedsiębiorstwa. Aby mieć pewność, że podjęte działania wpłyną korzystnie na jego zdrowie finansowe, zarządzający nią mogą także oszacować oczekiwane wskaźniki zdrowia finansowego opisane przez Johna Zietlowa. Dzięki takiemu rozwiązaniu zarządzający przedsiębiorstwem produkcyjnym określą skutki podjętych działań, ocenią ich skalę oraz charakter, ponadto oszacują, czy podjęcie danej decyzji jest w pełni racjonalne.

W interesie zarządzających jest także, aby wskaźnik zdrowia finansowego, był z roku na rok wyższy. W praktyce oznacza to, że działania podejmowane przez jednostkę gospodarczą powinny z roku na rok wpływać pozytywniej na zdrowie finansowe przedsiębiorstwa. Można zatem postawić tezę, że całościowym rezultatem właściwego zarządzania jednostką będzie doskonałe zdrowie finansowe firmy.

Wskaźniki zdrowia finansowego opisane przez Johna Zietlowa pokazują wielowymiarową sytuację ekonomiczną podmiotu gospodarczego. John Zietlow przedstawił model oparty na piętnastu wskaźnikach, które odpowiednio dodane według wag, opisują zdrowie finansowe przedsiębiorstwa. Zostały one podzielone względem czasu na wskaźniki generalne, natychmiastowe, krótkoterminowe i średnioterminowe, przypisując im odpowiednią wartość punktową uzyskuje się numeryczną wartość zdrowia oznaczoną symbolem Φ. Samo pojęcie zdrowia finansowego zdefiniowane zostało

jako prawdopodobieństwo, że podmiot gospodarczy będzie w stanie istnieć przez Φ lat.

Poniżej przedstawiona jest estymacja opisanych wyżej wskaźników.

Tabela 9 – Szacowanie wskaźników zdrowia finansowego przedsiębiorstwa.

	2 013	**2 014**	**2 015**
Wiek	3,8918	7,6079	7,6084
Rozmiar	19,2558	19,3691	19,6315
Indeks niestabilności aktywów	76 913 257,4220	85 121 735,1607	85 471 485,1967
Wskaźnik ogólny	**10,00**	**10,00**	**10,00**
Wskaźnik dostatecznej rezerwy gotówkowej	0,7699	0,7699	0,7672
Zmodyfikowany współczynnik gotówkowy	-0,4526	-0,4526	-0,4526
Docelowa płynność Lambda	0,0000	0,0000	0,0000
Współczynnik bieżącej płynności	0,1899	0,1899	0,2064
Wskaźnik natychmiastowe	**-4,6005**	**-4,6005**	**-4,5958**
Wskaźnik operacyjnych przepływów pieniężnych	0,0993	0,0993	0,1153
Wskaźnik aktywów	0,4753	0,4753	0,4753
Administracyjny współczynnik wydatków	0,1187	0,1104	0,0873
Wskaźnik krótkoterminowy	**4,2002**	**4,1316**	**3,9512**
Zmiana aktywów netto	-137 512,0000	107 756,3560	989 437,9736
Wskaźnik wniesionego wkładu	0,0162	0,0149	0,0144
Współczynnik samofinansowania	4,8493	5,6300	6,8200
Wskaźnik zadłużenia finansowego	0,3100	0,3100	0,3100
Wskaźnik kosztów pozyskania funduszy	0,9753	0,9753	0,9753
Wskaźnik średnioterminowy	**7,0819**	**8,6704**	**11,1396**
Wskaźnik zdrowia finansowego	**18,3621**	**21,3333**	**25,7498**

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability.

Analiza wykazała, że wraz ze wzrostem sumy bilansowej, wieku przedsiębiorstwa, oraz wyniku uzyskanego przez nie wzrasta zdrowie finansowe. Poprawia zdrowia jest związana z polepszeniem wskaźnika dostatecznej rezerwy gotówkowej – zdolności do regulowania wydatków gotówką, wzrostu wskaźnika bieżącej płynności – czy jednostka jest w stanie pokryć zobowiązania krótko- i długoterminowe. Następnie na wartość wskaźnika wpływ ma zmniejszający się stosunek kosztów ogólnego zarządu do wydatków ponoszonych, zwiększenie przepływów operacyjnych. W aspekcie krótkoterminowych wskaźników istotną rolę odgrywa osiąganie lepszych wyników finansowych, spadek wskaźnika wniesionego wkładu oraz lepsza zdolność przedsiębiorstwa do samofinansowania swojej działalności. Zgodnie z przyjętymi założeniami na 2014 i 2015 rok można stwierdzić, że jeśli prognozy sprawdzą się, przedsiębiorstwo osiągnie lepsze zdrowie finansowe.

3. Zakończenie

Przedsiębiorstwo produkcyjne branży drzewnej osiągnęło w 2013 roku wskaźnik zdrowia finansowego na poziomie 18 pkt. Wraz z przyjętymi danymi i założeniami dla 2014 i 2015 roku wskaźnik zdrowia finansowego ulega powiększeniu, co oznacza, że przedsiębiorstwo zyskuje prawdopodobieństwo, że nadal będzie działało na rynku. Wzrost wskaźnika jest stanem pożądanym. Oszacowano, że w 2014 r. będzie wynosił on 21,33 punktów, natomiast w 2015 r. niespełna 25,75 punktów. W tym przykładzie widać, jak podjęte przez zarządzających decyzje o wzroście aktywów stałych i obrotowych, zobowiązań krótko i długoterminowych oraz przewidywane prognozy sprzedaży i utrzymania kosztów, wpływają na wskaźnik zdrowia finansowego.

Jest zatem wskazane, aby osoby zarządzające przedsiębiorstwem uwzględniły w planowaniu finansowym pojęcie zdrowia finansowego i w podejmowanych działaniach uwzględniły skutki takiego zarządzania. Powyższy przykład całościowo ilustruje, w jaki sposób można wykorzystać wskaźnik zdrowia finansowego w planowaniu finansowym.

Bibliografia

1. Dluhosova, D., Richtarova, D., & Culik, M. (2011). Multi factor sensitivity analysis in the investment decision-making. Metal 2011: 20th Anniversary international conference on metallurgy and materials, 1192-1200.

2. Dluhosova, D. (2004). An analysis of financial performance using the EVA method. Finance a Uver-Czech Journal of Economics and Finance, 54, 11-12, 541-559.

3. Dluhosova, D. (2012). Sensitivity analysis application possibilities in company valuation by two-phase discounted cash flows method. Managing And Modelling of Financial Risks - 6th International Scientific Conference Proceedings, 1, 112-119.

4. Glova, J., & Sabol, T. (2011). Analysis of bonds with embedded options. E & M Ekonomie A Management, 14(3), 77-86.

5. Kopa M., D'Ecclesia, R., & Tichy, T. (2012). Financial Modelling. Finance a Uver-Czech Journal of Economics and Finance, 62(2), 104-105.

6. Kulhanek, L. (2012). The relationship between stock markets and gross domestic product in the Central and Eastern Europe. Proceedings Of The 7th International Conference On Currency, Banking And International Finance - How Does Central And Eastern Europe Cope Up With The Global Financial Crisis? 135-145.

7. Michalski G., & Mercik A. (2011). Liquid assets strategies in Silesian non-profit organizations. Financial Management of Firms and Financial Institutions, 258-270.

8. Michalski G. (2009). Inventory management optimization as part of operational risk management. Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research, 43(4), 213-222.

9. Michalski, G. (2012a). Risk sensitivity indicator as correction factor for cost of capital rate. Managing and Modelling of Financial Risks, 418-428.

10. Michalski, G. (2012b). Efficiency of accounts receivable management in Polish institutions. European Financial Systems 2012, 148-153.

11. Michalski, G. (2012c). Financial liquidity management in relation to risk sensitivity: Polish firms case. Quantitative Methods in Economics, 141-160.

12. Michalski, G. (2012d). Crisis influence on general economic condition and corporate liquidity management. Financial liquidity investment efficiency model (FLIEM) use to diagnose polish economics standing. Proceedings of the 7th International Conference on Currency, Banking and International Finance, 200-219.

13. Michalski, G. (2013). Financial consequences linked with investments in current assets: Polish firms case. European Financial Systems 2013, 10th International Conference on European Financial Systems 2013, 213-220.

14. Piotrowska, M. (1997). Finances of companies. Short-term financial decisions, AE, Wroclaw.

15. Polak P. (2009). The centre holds - from the decentralised treasury towards fully centralised cash and treasury management. Journal of Corporate Treasury Management, 3(2), 109-112.

16. Soltes, M. (2010). Relationship of speed certificates and inverse vertical ratio call back spread option strategy. E & M Ekonomie a Management, 13(2), 119-124.

17. Soltes, V., & Rusnakova, M. (2013). Hedging against a price drop using the inverse vertical ratio put spread strategy formed by barrier options. Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics, 24(1), 18-27.

18. Uzik, M., & Soltes, V. (2009). The effect of rating changes on the value of a company listed in the capital market, E & M Ekonomie a Management, 12(1), 49–56.

19. Zietlow, J. & Michalski, G. (2012), Nonprofit Solvency Measures: Polish Evidence. Paper presented at the annual meeting of the ARNOVA Annual Conference, Indianapolis, Unpublished Manuscript.

20. Zmeskal Z., & Dluhosova D. (2010). Financial decisions and valuation of risk and flexibility - a real option. Managing and Modelling of Financial Risks, 463-474.

21. Zmeskal, Z., & Dluhosova, D. (2009). Company financial performance prediction on economic value added measure by simulation methodology. 27th International Conference on Mathematical Methods in Economics, Mathematical Methods in Economics, 352-358.

22. Michalski, Grzegorz M. (2013). Value-Based Working Capital Management. Determining Liquid Asset Levels in Entrepreneurial Environments. New York: Palgrave Macmillan. ISBN 978-1-137-39799-7.

23. Michalski, Grzegorz M. (2009). Strategie finansowe przedsiębiorstw (Business Financial Strategies in Polish). Gdansk: ODDK. ISBN 978-83-7426-567-6.

24. Michalski, Grzegorz M. (2004). Leksykon zarządzania finansami (Encyclopaedia of Financial Management in Polish). Warsaw: Verlag C. H. Beck. ISBN 83-7387-276-0.

25. Michalski, Grzegorz M. (2010). Wprowadzenie do zarządzania finansami przedsiębiorstwa (Introduction to Business Financial Management in Polish). Warsaw: Verlag C. H. Beck. ISBN 978-83-255-1509-6.

26. Zietlow, John, A Financial Health Index for Achieving Nonprofit Financial Sustainability (September 26, 2012). Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=2049022 lub http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2049022

27. W. Pluta, Planowanie finansowe w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1999.

28. W. Pluta, G. Michalski, Krótkoterminowe zarządzanie kapitałem. Jak zachować płynność finansową?, C.H. Beck, Warszawa, 2005.

29. M. Zaleska: Ocena ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa przez analityka bankowego. Oficyna Wydawnicza, Szkoła Główna Handlowa, 2005.

30. Polska – Raport o stanie gospodarki i rynku drzewnego, Ministerstwo Środowiska, Europejska Komisja Gospodarcza, Komitet Drzewny, 2008.

31. www.monitorpolskib.pl